

Conceitos, conteúdos e a experiência do IPT no planejamento regional em resíduos sólidos

Letícia Macedo (Cidades, Infraestrutura e Meio Ambiente)

08/12/2021

[Atuação e Experiências do IPT

Atuação do IPT

Oferecer apoio técnico aos Municípios e consórcios na busca das melhores soluções para os resíduos sólidos



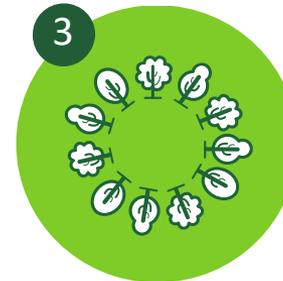
Avaliação e desenvolvimento de tecnologias

- Dimensionamento de plantas
- Elaboração de modelos conceituais
- Escalonamento de tecnologias
- Avaliação de eficiência de sistemas
- Monitoramento de emissões
- Estruturação de cadeias de valor



Estudos para gerenciamentos de resíduos

- Planos de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, bem como como
- Planos de educação ambiental e de mobilização social
- Estudos de viabilidade técnico-econômica-ambiental de rotas tecnológicas
- Levantamento de áreas potenciais para instalação de sistemas de gerenciamento de resíduos



Recuperação de passivos ambientais

- Estudos de encerramento de aterros e lixões
- Avaliação e monitoramento da qualidade do solo, águas subterrâneas e águas superficiais
- Avaliação e monitoramento de gases
- Planos de usos futuros para a área



Capacitação de recursos humanos

- Educação ambiental (população, servidores, funcionários)
- Capacitação tecnológica (catadores, unidades de triagem, técnicos e servidores públicos)
- Cursos *in company* (gestão e alternativas para resíduos)



Avaliação de rotas de codigestão e
coincineração



Estruturação do Centro
de Gerenciamento de
resíduos do Guarujá



PATEM - Encerramento de
lixões (10 municípios)



Plataforma tecnológica para
sistemas integrados de resíduos
sólidos

**Projetos IPT
RS**



Centro Brasileiro de
Inovação e Economia Circular



Estruturação tecnológica de
cooperativas



Melhoria na gestão de
resíduos do IPT



Planos regionais de
gestão integrada de
resíduos sólidos



PRGIRS/BS

AGEM

AGÊNCIA
METROPOLITANA
DA BAIXADA
SANTISTA



CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO
DA REGIÃO METROPOLITANA
DA BAIXADA SANTISTA



FEHIDRO
Fundo Estadual de
Recursos Hídricos



INSTITUTO DE
PESQUISAS
TECNOLÓGICAS

Apoio:



| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

PRGIRS/CICOP



Acordo de Cooperação Técnica
Orientações e acompanhamento
técnico.

Objetivo: Apoio técnico na elaboração
do Plano Regional de Gestão
Integrada de Resíduos Sólidos do
Consórcio Intermunicipal de Resíduos
Sólidos do Oeste Paulista



| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

[Conceitos

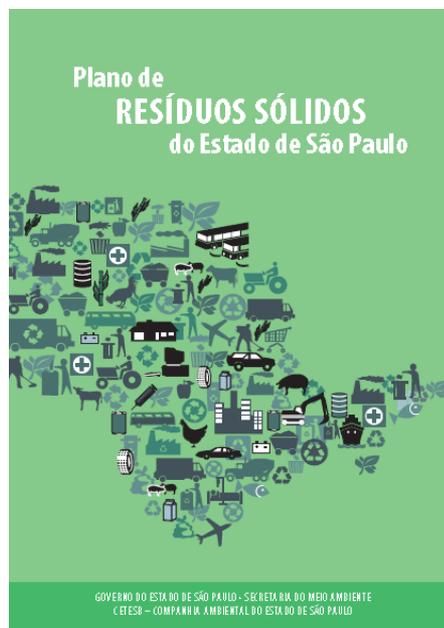


LEI Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010



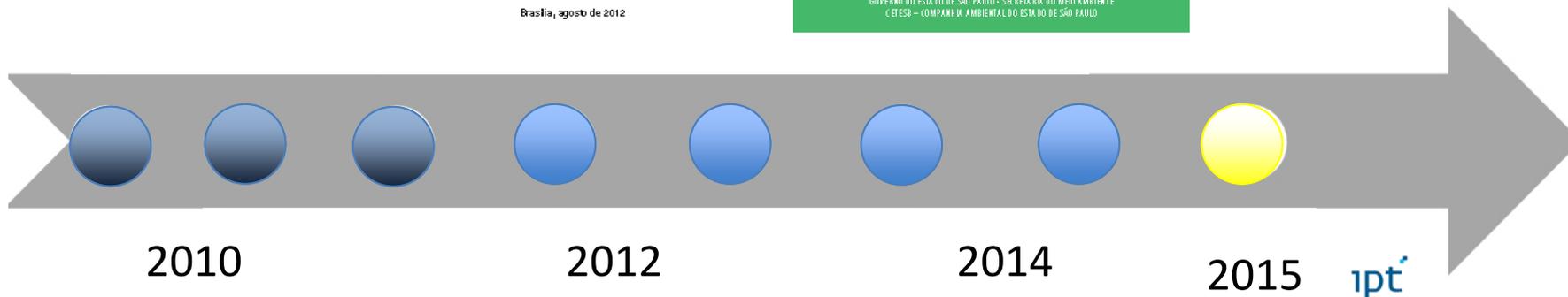
PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Brasília, agosto de 2012



COMITÊ INTERSECRETARIAL PARA A POLÍTICA MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

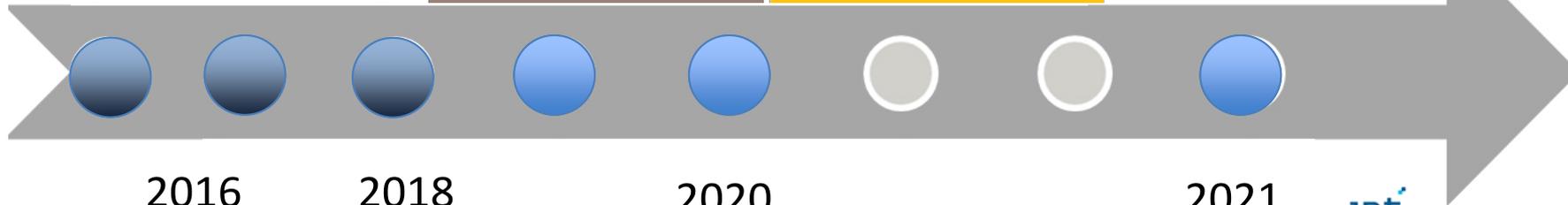
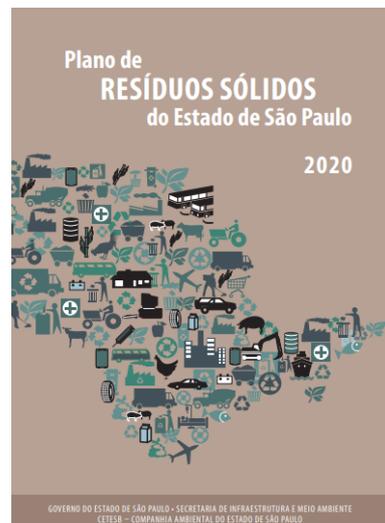
PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DE SÃO PAULO



Decreto Nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010.



Encerramento dos lixões

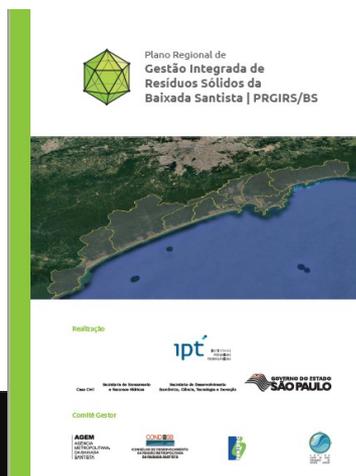


2016

2018

2020

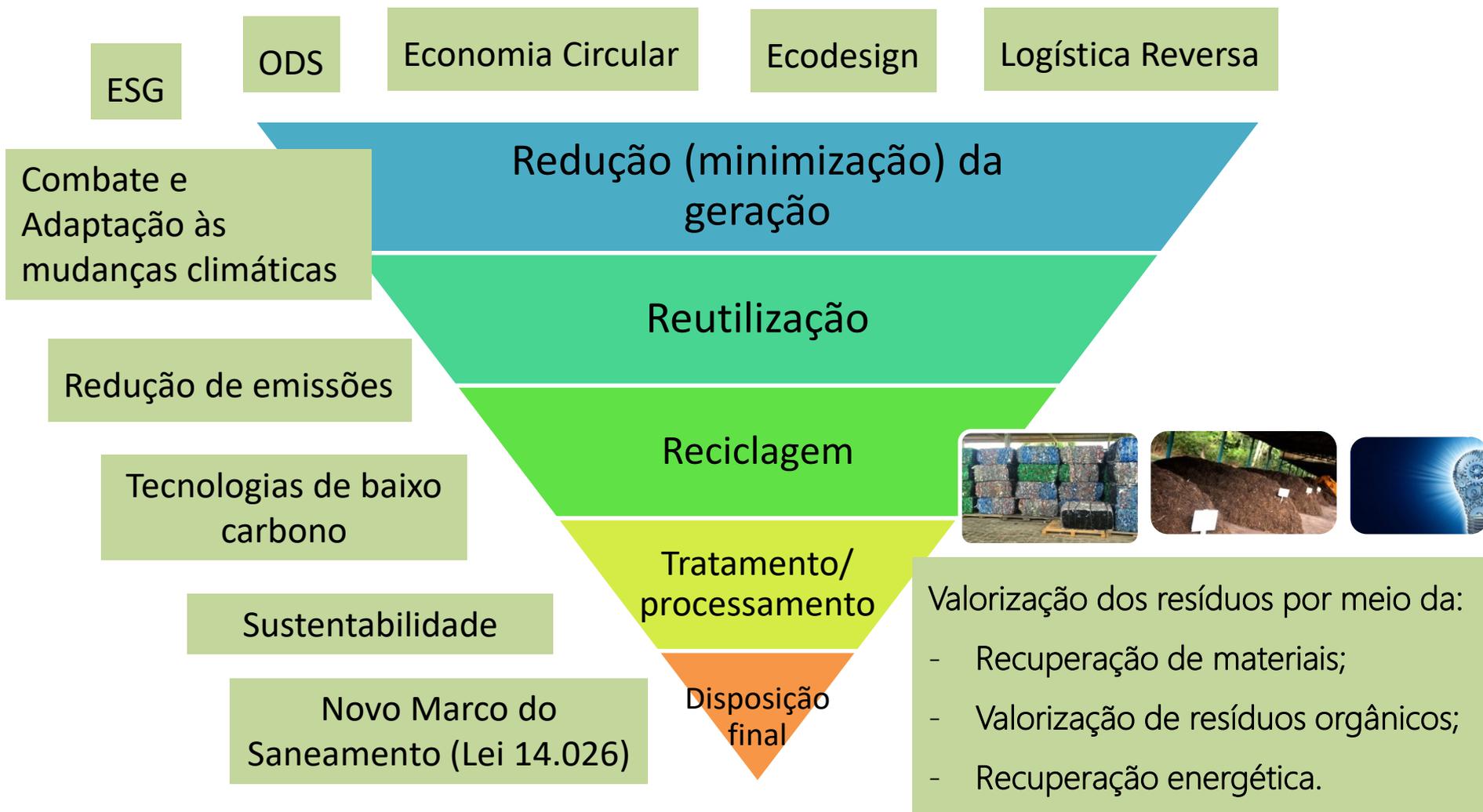
2021... 



LEI Nº 14.026

- Encerramento dos lixões...
- Cobrança...
- Consórcios...
- Regulação...

Hierarquia na gestão integrada de Resíduos Sólidos



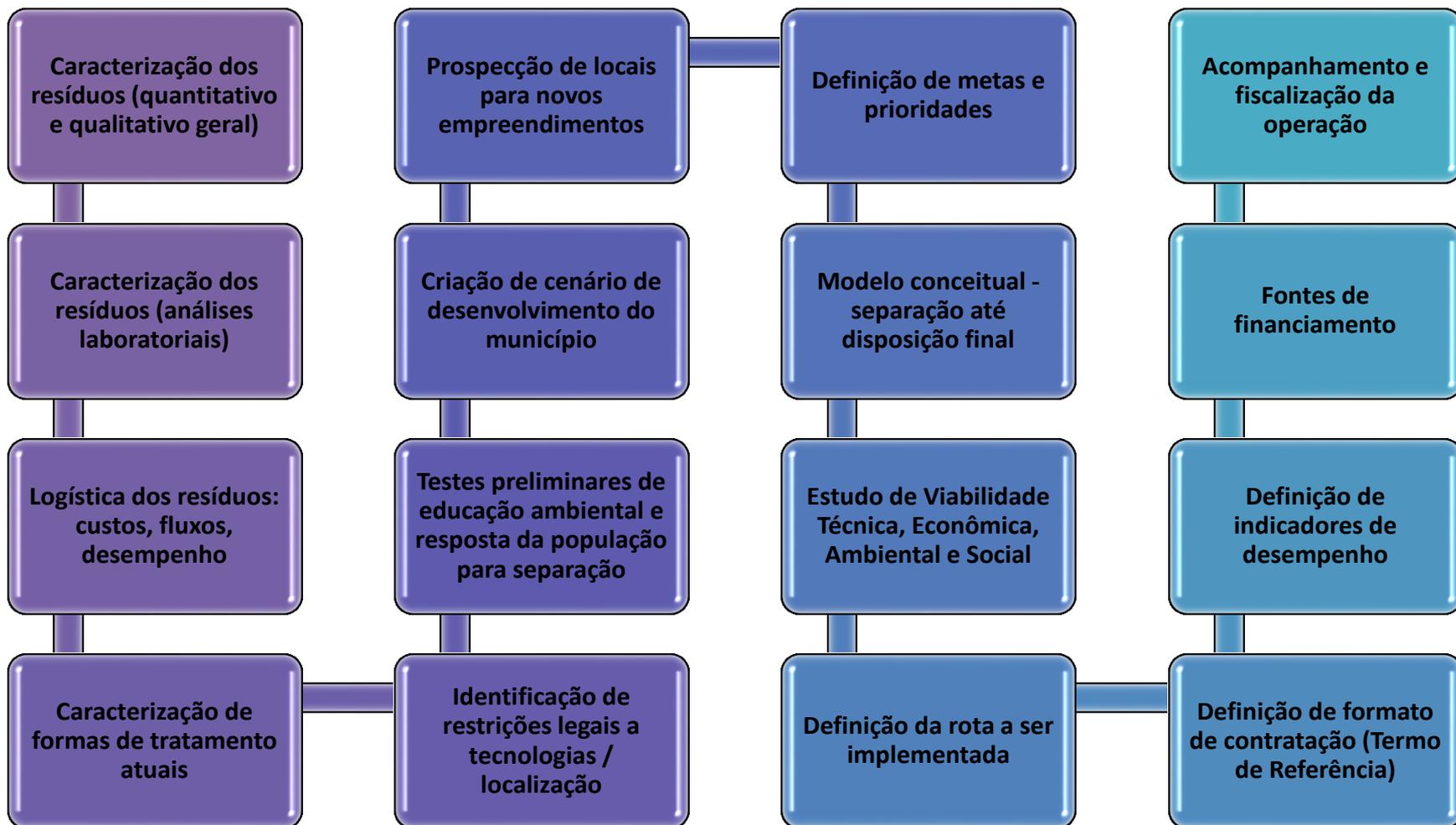
PNRS e os planos como instrumentos de planejamento e gestão.

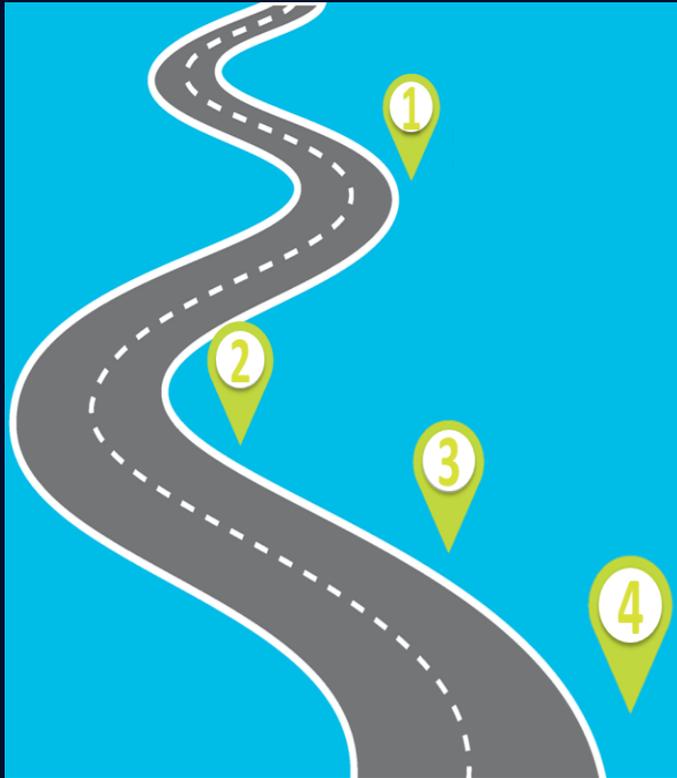


“A gestão dos resíduos sólidos possui caráter dinâmico e requer estratégias de enfrentamento transversais, que abarquem toda a sociedade e extrapolem a perspectiva ambiental” (SÃO PAULO, 2014)

Construção do procedimento metodológico

Método IPT para a elaboração de Planos





4 Etapas

- Mobilização Social e Divulgação
- Panorama dos Resíduos Sólidos
- Prognóstico dos Resíduos Sólidos
- Diretrizes e Estratégias para implantação do PRGIRS

Mobilização social



Conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos

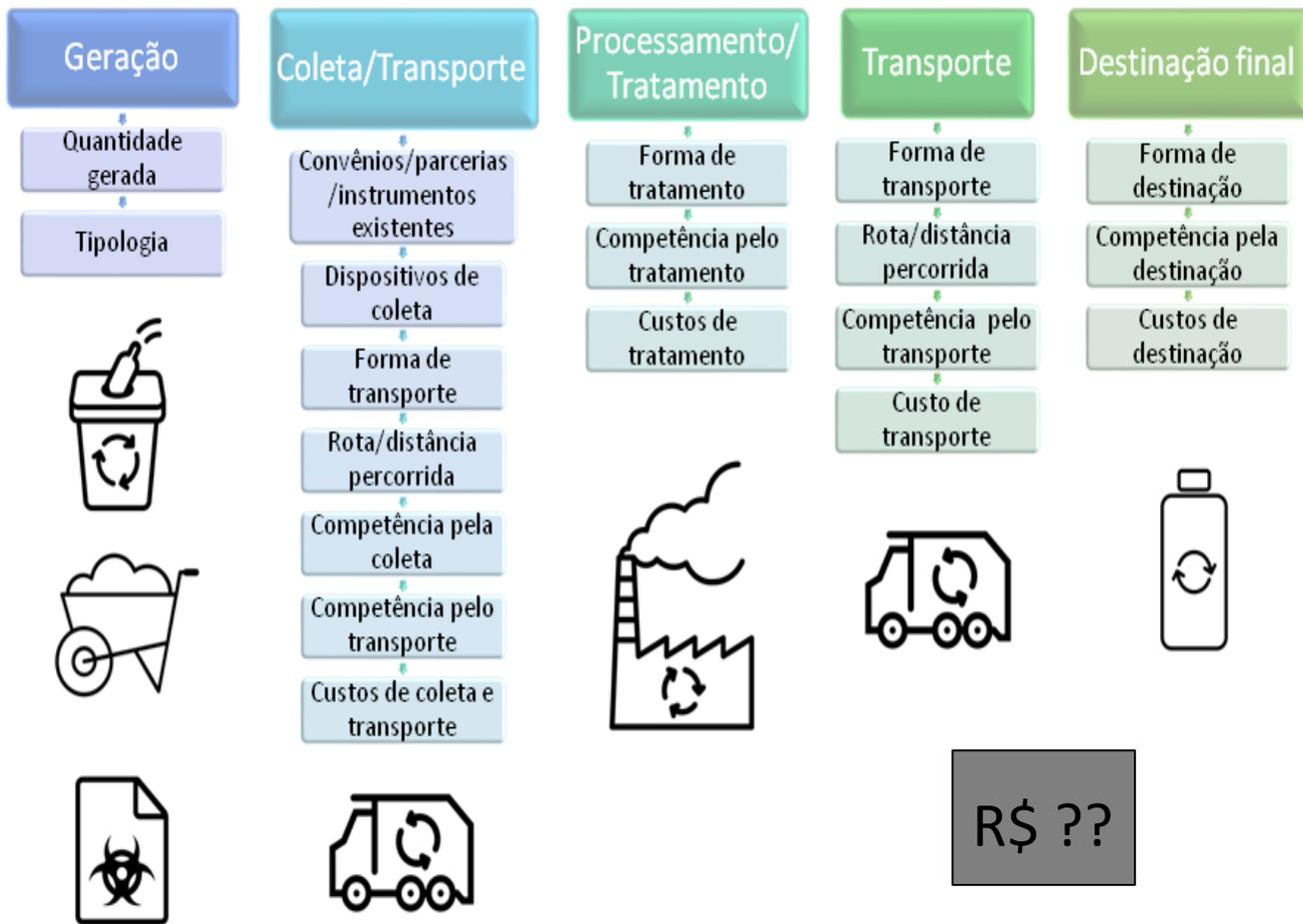
**RESPONSABILIDADE
COMPARTILHADA,
PARTICIPAÇÃO E
CONTROLE SOCIAL**

O PRGIRS deve ser elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas.



Panorama dos resíduos sólidos

Levantamento no âmbito regional da gestão e do gerenciamento de resíduos nos municípios integrantes.

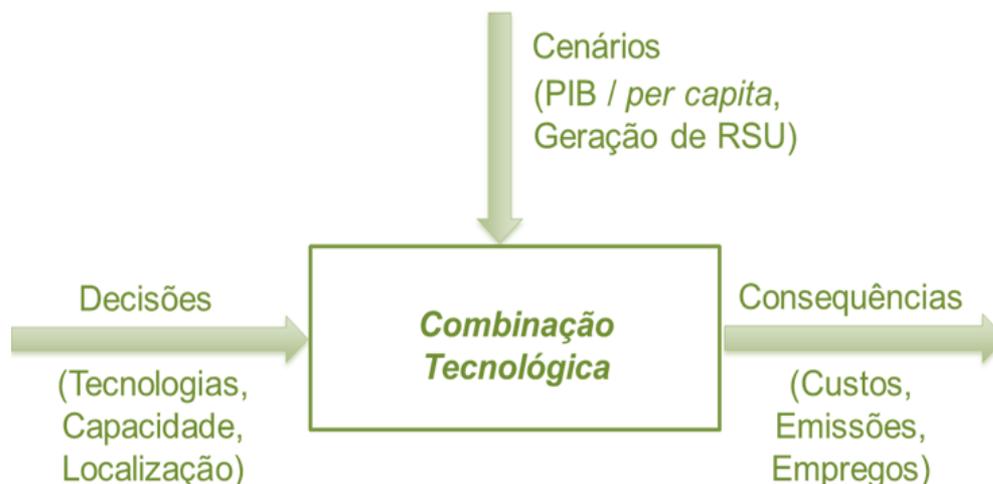




Prognóstico

A partir do cenário atual:

- Estudo de áreas potencialmente favoráveis para o tratamento e a destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos
- Escolha do cenário de referência
- Proposição de alternativas institucionais e tecnológicas





Diretrizes e Estratégias para implantação do PRGIRS

Assegurar a implementação do PRGIRS e garantir o alcance das condições apontadas no cenário escolhido. Identificação dos responsáveis, quanto à implementação e operacionalização do PRGIRS.

[Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos CICOP

Parceria IPT-CICOP



Acordo de Cooperação Técnica

Objetivo: Apoio técnico na elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Oeste Paulista

Período: 12 meses

**Álvaro de
Carvalho**



Alvinlândia



Fernão



Gália



Garça



Guarantã



Júlio Mesquita



Lupércio

Escopo

- Curso de capacitação para elaboração de Planos Regionais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Treinamentos para a realização de caracterização da composição gravimétrica de resíduos sólidos;
- Elaboração do sumário executivo com os itens a serem contemplados no PRGIRS;
- Acompanhamento e orientação técnica por meio da avaliação dos dados e informações obtidas e do conteúdo do plano;
- Revisão técnica do produto final.

Dinâmica de trabalho

- Reuniões por videoconferência;
- Trocas de e-mails das versões de minuta do PRGIRS com as orientações e considerações dos técnicos do IPT;
- Apoio na elaboração dos protocolos de levantamento de dados;
- Apoio técnico orientativo durante a realização das gravimetrias;
- Reuniões de acompanhamento.

Cursos de Capacitação

Minicurso 1: Estruturação do PRGIRS e Etapa de Diagnóstico; ✓

Minicurso 2: Caracterização gravimétrica de resíduos sólidos e realização de projeções; ✓

Minicurso 3: Estruturação de sistemas de coleta seletiva e tratamento de resíduos orgânicos (compostagem);

Minicurso 4: Escolha de alternativas institucionais, alternativas tecnológicas e processo de escolha de áreas;

Minicurso 5: Elaboração do prognóstico (diretrizes, metas e ações para resíduos sólidos) e Planejamento das ações para implementação do PRGIRS.



Plano Regional de Gestão
Integrada de Resíduos da
Baixada Santista



Idealização do PRGIRS/BS

Plano Regional de
Gestão Integrada de
Resíduos Sólidos da
Baixada Santista —
PRGIRS/BS



Elaborar, de forma participativa, o PRGIRS/BS, visando como resultado a gestão adequada dos resíduos sólidos na região sobre seus aspectos ambientais, econômicos e sociais.

Objetivos



Promover a redução da geração e melhoria na separação dos resíduos sólidos;

- Indicar mecanismos e instrumentos visando a universalização de procedimentos para a redução de resíduos;



- Indicar mecanismos e instrumentos para implantação da logística reversa, com inclusão social;
- Indicar linhas de ação estratégica para viabilizar a implementação do Plano;



Divulgar informações sobre a gestão de resíduos na região, bem como promover ações de outros veículos técnicos.



Estimar os recursos financeiros necessários para cumprir as soluções propostas.

Desafios da Região da Baixada

- Aterros em final de vida útil de operação;



Região com importantes restrições para implantação de novos sistemas de disposição final, sobretudo aterros sanitários;

- Cobranças da sociedade civil organizada por avanços na melhoria das unidades de triagem e condições dos catadores, bem como incremento da logística reversa; e



- Condições econômicas díspares entre os municípios para arcar com a despesa da gestão de resíduos (custos elevados).



Necessidade de tecnologias que minimizem a massa de resíduos e gerem produtos com valor agregado.

Base conceitual para a construção de alternativas



Quais conceitos?

- Fontes de resíduos
- Gerenciamento
- Gestão
- Responsabilidade compartilhada
- Análise de multicritérios

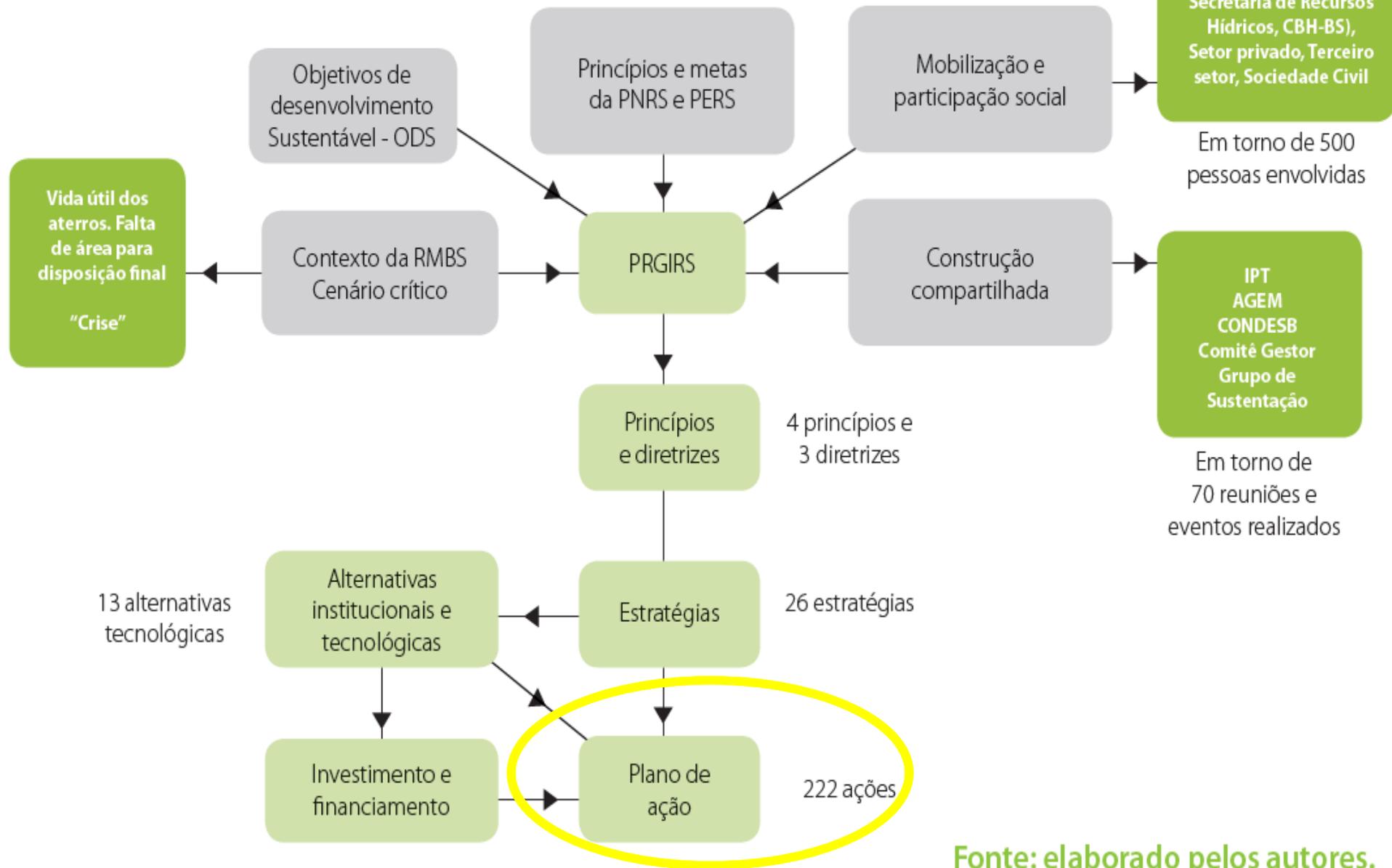


Para que?

Subsidiar a tomada de decisão em um ambiente de muitas variáveis e muitos atores. Permitir os avanços para a gestão de resíduos da região.

Estrutura do PRGIRS

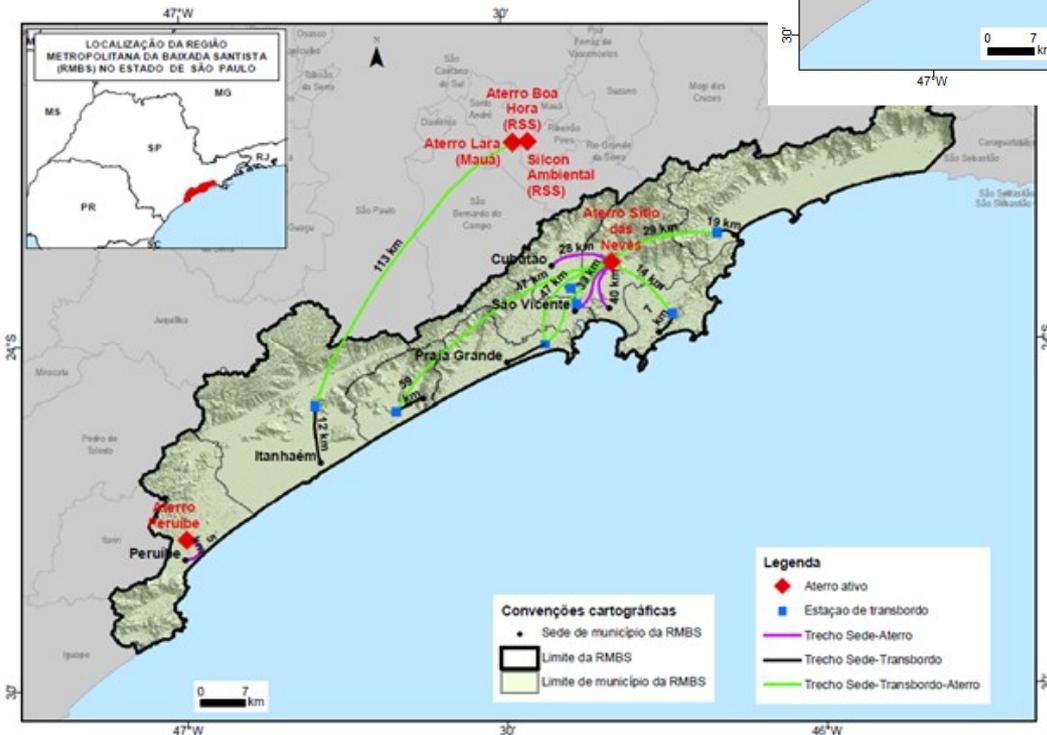
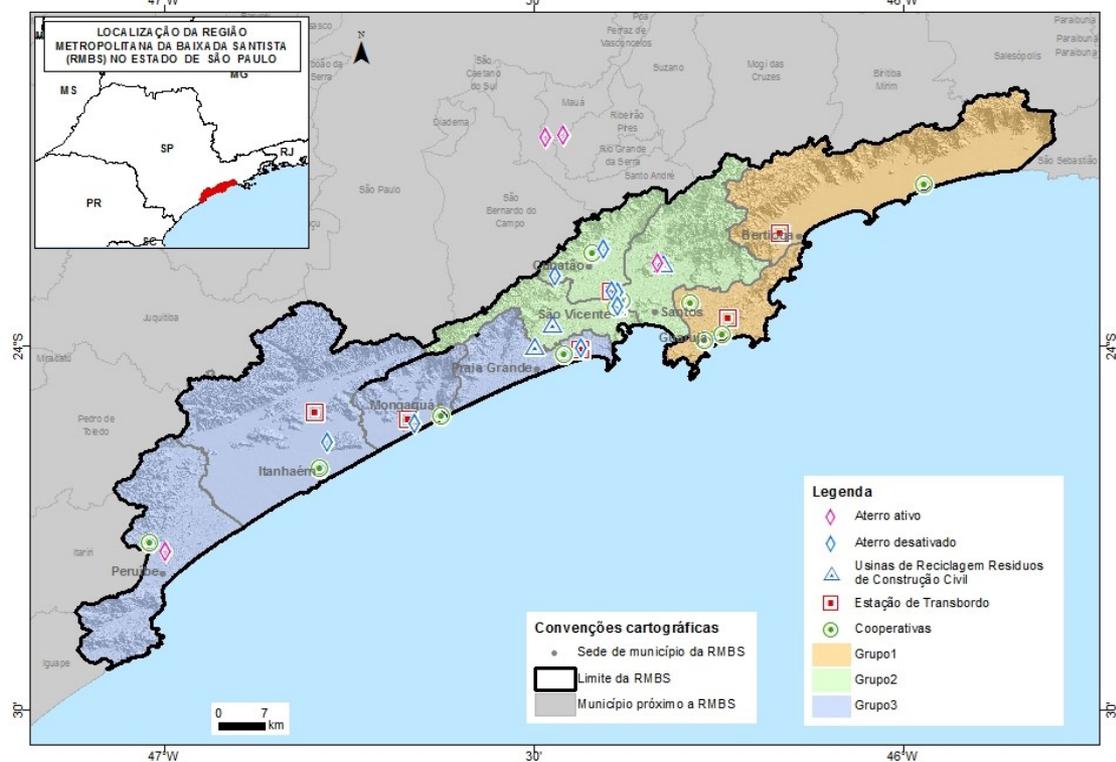
Caminho da construção



Fonte: elaborado pelos autores.

Possíveis Arranjos institucionais

Baseado em aspectos geográficos e socioeconômicos



Arranjo 1: Bertioga e Guarujá

25%

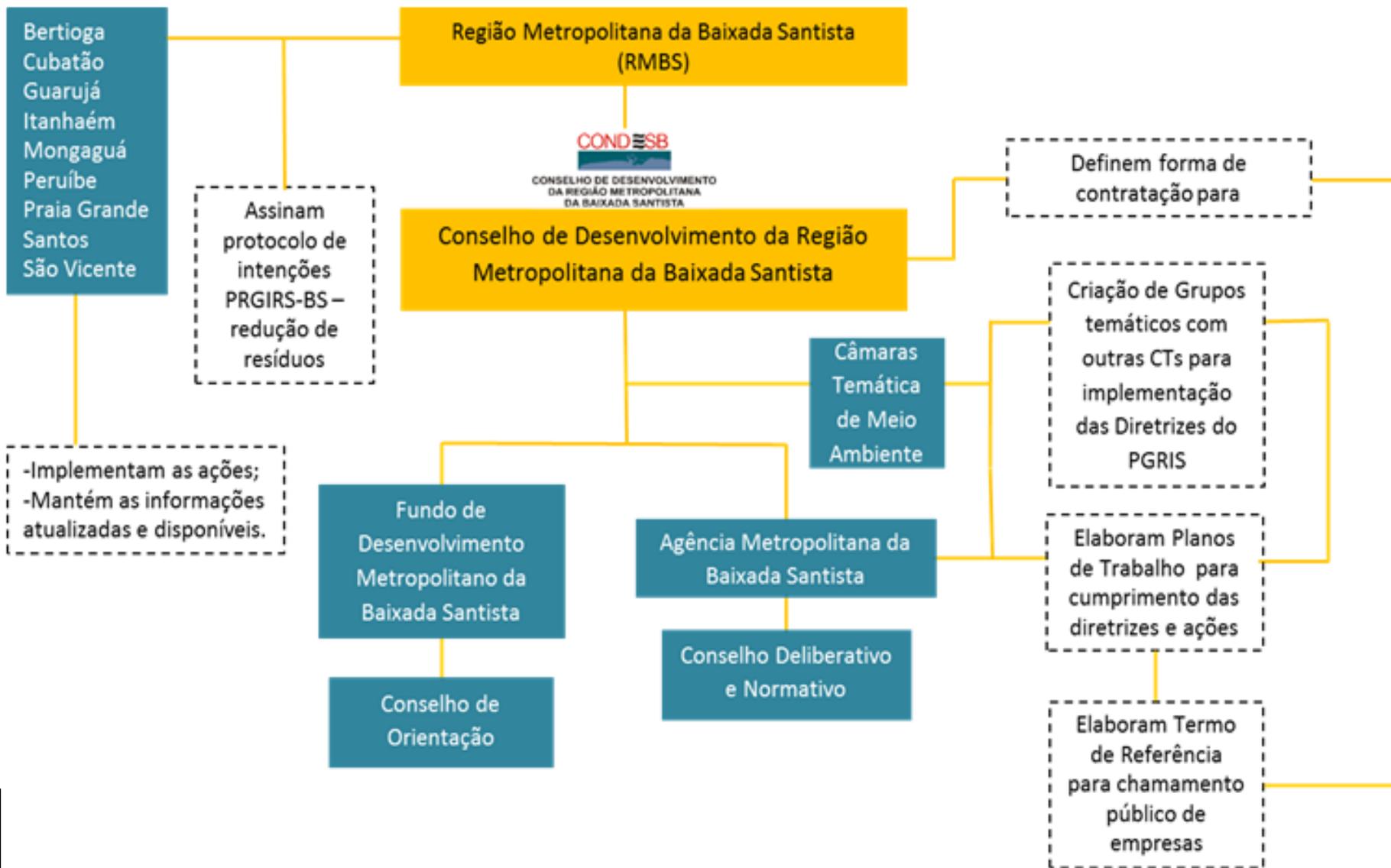
Arranjo 2: Cubatão, Santos e São Vicente

49%

Arranjo 3: Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe e Praia Grande

26%

Possíveis Arranjos institucionais



PROTOCOLO DE INTENÇÕES ASSINADO EM ABRIL/2018



PROTOCOLO DE INTENÇÕES

Protocolo de Intenções firmado entre os municípios integrantes da Região Metropolitana da Baixada Santista, conforme Lei Complementar Estadual nº 815/96, visando a redução de resíduos sólidos urbanos.

Os signatários deste Protocolo de Intenções são os municípios integrantes da Região Metropolitana da Baixada Santista, conforme Lei Complementar Estadual nº 815/96, a seguir qualificados e identificados neste termo como "Partes":

- I – O MUNICÍPIO DE [REDACTED] inscrita no CNPJ/MF nº [REDACTED], [REDACTED] Campos, 9 [REDACTED] Prefeito Municipal: [REDACTED]
- II – O MUNICÍPIO DE [REDACTED] no CNPJ/MF nº [REDACTED], [REDACTED] s/nº, [REDACTED] Municipal: [REDACTED]
- III – O MUNICÍPIO DE [REDACTED] no CNPJ/MF nº [REDACTED], [REDACTED] Guarujá



Comprometem-se a fomentar ações que reduzam a geração de resíduos sólidos urbanos.

Para tanto, os representantes legais de cada um dos entes federativos acima mencionados subscrevem o presente Protocolo de Intenções.

Santos, 4 de abril de 2018

CAIO MATHEUS
Prefeito Municipal de Bertioga

ADEMÁRIO OLIVEIRA
Prefeito Municipal de Cubatão

VALTER SUMAN
Prefeito Municipal de Guarujá

MARCO AURÉLIO GOMES
Prefeito Municipal de Itanhaém

ARTUR PARADA PRÓCIDA
Prefeito Municipal de Mongaguá

LUIZ MAURÍCIO PEREIRA
Prefeito Municipal de Peruibe

ALBERTO PEREIRA MOURÃO
Prefeito Municipal de Praia Grande

PAULO ALEXANDRE BARBOSA
Prefeito Municipal de Santos

PEDRO GOUVÊA
Prefeito Municipal de São Vicente

FASE 2 →

4 Macroatividades

Mapeamento de fluxos de coleta e destinação

Workshops tecnológicos

Arranjos microrregionais

Definição do arranjo tecnológico para processamento de resíduos

Buscando o desenvolvimento das estratégias e ações propostas no PRGIRS/BS, referentes a resíduos sólidos urbanos, com ênfase em resíduos sólidos domiciliares, resíduos de grandes geradores, pequeno comércio, poda e resíduos afetos a logística reversa (embalagens em geral e eletroeletrônicos).

Seu desafio é nosso.

Obrigada pela atenção!

Cidades, Infraestrutura e Meio Ambiente

Letícia dos Santos Macedo (leticiasm@ipt.br)
(Pesquisadora)

Link para acesso ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Baixada Santista (https://www.ipt.br/download.php?filename=1654-PRGIRS_BS.pdf).